

Exercise 03

书7.35（猜字游戏）

（游戏：猜字游戏）编写一个猜字游戏。随机产生一个单词，提示用户一次猜测一个字母，如运行示例所示。单词中的每个字母显示为一个星号。当用户猜测正确后，正确的字母显示出来。当用户猜出一个单词，显示猜错的次数，并且询问用户是否继续对另外一个单词进行游戏。声明一个数组来存储单词，如下所示：

```
// Add any words you wish in this array  
String[] words = {"write", "that", ...};
```

```
(Guess) Enter a letter in word ***** > p [Enter]  
(Guess) Enter a letter in word p***** > r [Enter]  
(Guess) Enter a letter in word pr**r** > p [Enter]  
    p is already in the word  
(Guess) Enter a letter in word pr**r** > o [Enter]  
(Guess) Enter a letter in word pro*r** > g [Enter]  
(Guess) Enter a letter in word progr** > n [Enter]  
    n is not in the word  
(Guess) Enter a letter in word progr** > m [Enter]  
(Guess) Enter a letter in word progr*m > a [Enter]  
The word is program. You missed 1 time  
Do you want to guess another word? Enter y or n>
```

Exercise 03

8.27 (列排序)

使用下面的方法实现二维数组的列排序。返回一个新的数组，并且原数组保持不变。

```
public static double[][] sortColumns(double[][] m)
```

编写一个测试程序，提示用户输入一个 3×3 的double值的矩阵，显示一个新的每列排好序的矩阵。

下面是一个运行示例。

```
Enter a 3-by-3 matrix row by row:  
0.15 0.875 0.375 ↵ Enter  
0.55 0.005 0.225 ↵ Enter  
0.30 0.12 0.4 ↵ Enter  
  
The column-sorted array is  
0.15 0.0050 0.225  
0.3 0.12 0.375  
0.55 0.875 0.4
```

Exercise 03

书8.35（最大块）

(最大块) 给定一个元素为 0 或者 1 的方阵，编写一个程序，找到一个元素都为 1 的最大的子方阵。程序提示用户输入矩阵的行数。然后显示最大的子方阵的第一个元素，以及该子方阵中的行数。下面是一个运行示例。

```
Enter the number of rows in the matrix: 5 ↵ Enter
Enter the matrix row by row:
1 0 1 0 1 ↵ Enter
1 1 1 0 1 ↵ Enter
1 0 1 1 1 ↵ Enter
1 0 1 1 1 ↵ Enter
1 0 1 1 1 ↵ Enter
The maximum square submatrix is at (2, 2) with size 3
```

程序需要实现和使用下面的方法来找到最大的子方阵：

```
public static int[] findLargestBlock(int[][] m)
```

返回值是一个包含三个值的数组。前面两个值是子方阵中的行和列的下标，第 3 个值是子方阵中的行数。

Exercise 03

书7.37（游戏：豆机）豆机，也称为梅花瓶或高尔顿瓶，他是一个用来做统计实验的设备，是用英国科学家瑟弗兰克斯高尔顿的名字来命名的。它是一个三角形状的均匀放置钉子（或钩子）的直立板子，如图7-13所示。

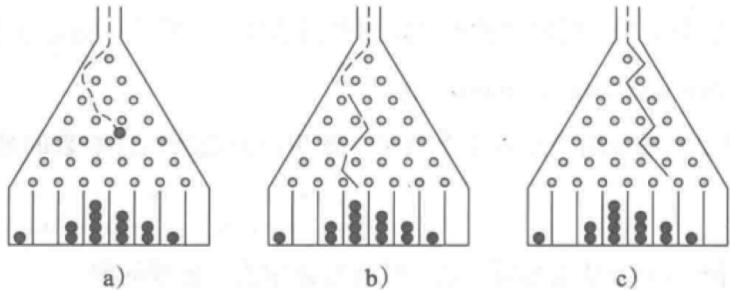


图 7-13 每个球都选取一个随机路径，然后掉入一个槽中

球都是从板子口落下的。每当球碰到钉子，它就有50%的机会落下左边或落向右边。在板子底部的槽子(slot) 中都会积累一堆球。

编写程序模拟豆机。程序应该提示用户输入球的个数以及机器的槽数。打印每个球的路径模拟它的下落。例如，在图7-13b中求得路径是LLRRLLLR，而在图7-13c中球的路径是RLRLRLRR。使用条形图显示槽中秋的最终储备量。下面是程序的一个运行示例：

```
Enter the number of balls to drop: 5 [Enter]
Enter the number of slots in the bean machine: 8 [Enter]

LRLRLRRL
RRLLLRRR
LLRLLRRL
RRLLLLLL
LRLRRLRR

0
0
000
```

提示：创建一个名为 `slots` 的数组。数组 `slots` 中的每个元素存储的是一个槽中球的个数。每个球都经过一条路径落入一个槽中。路径上 R 的个数表示球落下的槽的位置。例如：对于路径 LRLRLRRL 而言，球落到 `slots[4]` 中，而对路径 RRLLLLLL 而言，球落到 `slots[2]` 中。

Exercise 03

Deadline: the Next Tuesday/Thursday

10/20 13:50PM

10/29 8:50AM

课程学分: 2

课程属性: 选修

课程名称: Java程序设计

上课班级: [2018211123-2018211129]班

上课时间: 第3周 星期二 [06-07]节

上课地点: 3-433

课程学分: 2

课程属性: 选修

课程名称: Java程序设计

上课班级: [2018211101-2018211116]班

上课时间: 第3周 星期四 [01-02]节

上课地点: 3-433